

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Владимирович

Должность: директор филиала

Дата подписания: 19.05.2024 25:08:01

Уникальный идентификатор документа:

2539477a8ec1706dc9cf164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

А.В. Агафонов

«27» мая 2024 г.

М.П.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО
П.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА**

(код и наименование дисциплины)

Уровень

профессионального
образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная
программа

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений

Квалификация
выпускника

техник

Форма обучения

Очная, заочная

Год начала обучения

2024

Чебоксары, 2024

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации оценки результатов освоения ПП.02.01 Производственной практике профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» обучающимися по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Петрова Ирина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры строительного производства

ФОС одобрен на заседании кафедры строительного производства (протокол № 9, от 18.05.2024).

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств по ПП.02.01 Производственной практике профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» подготовлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 10 января 2018г. № 2 (зарегистрировано в Минюсте РФ 26 января 2018г. № 49797 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»).

В соответствии с требованиями ФГОС фонды оценочных средств призваны способствовать оценке качества. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств призваны оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции по результатам освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Фонды оценочных средств разработаны для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация)

В соответствии с требованиями ФГОС Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы подготовки специалистов среднего звена (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» освоение образовательной программы среднего профессионального образования, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются образовательной организацией самостоятельно.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПП.02.01 Производственной практике профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации результатов освоения ПП.02.01 Производственной практике профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» обучающимися по специальности: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Форма контроля: зачет с оценкой

Умения, знания и компетенции, подлежащие проверке:

№	Наименование	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
практический опыт			
	<ul style="list-style-type: none"> - контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; - разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; - составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы; - составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации; 	<p>Студент работает в подборе строительных конструкций и материалов;</p> <p>-разрабатывает, оперативные меры, направленные на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;</p> <p>-составляет калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;</p> <p>-составляет первичную учетную документацию по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;</p>	<p>Текущий контроль Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательной организацией за выполнением обучающимся практических заданий; экспертный анализ записей в дневнике практиканта внеаудиторная самостоятельная работа;</p> <p>Итоговый контроль: Анализ отчета по практике; защита отчета по практике, выполнение индивидуальных заданий Зачет с оценкой. Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.</p>
умения			

	<ul style="list-style-type: none"> - определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; - осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); - распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля; - определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; 	<p>Студент умеет работать с нормативно-методическими документами; определяет по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий; определяет объемы СМР;</p> <p>-осуществляет документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);</p> <p>-распознает различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;</p> <p>- определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;</p> <p>- ведет операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией</p>	<p>Текущий контроль Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательной организацией за выполнением обучающимся практических заданий; экспертный анализ записей в дневнике практиканта внеаудиторная самостоятельная работа;</p> <p>Итоговый контроль: Анализ отчета по практике; защита отчета по практике, выполнение индивидуальных заданий Зачет с оценкой. Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.</p>
знания			
	<ul style="list-style-type: none"> - требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно- 	<p>Студент знает требования техники безопасности и охраны труда;</p> <p>- знает порядок составления и оформления проектной документации, порядок использования и применения компьютерной</p>	<p>Текущий контроль Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательной организацией за выполнением обучающимся</p>

	<p>монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>- требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;</p> <p>- требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;</p> <p>- методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>- технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;</p> <p>- особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;</p>	<p>техники и программного обеспечения.</p> <p>- требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>- требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;</p>	<p>практических заданий; экспертный анализ записей в дневнике практиканта внеаудиторная самостоятельная работа;</p> <p>Итоговый контроль: Анализ отчета по практике; защита отчета по практике, выполнение индивидуальных заданий Зачет с оценкой. Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.</p>
--	--	---	--

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;</p>	<p>Знать. Состав подготовительных работ на строительной площадке</p> <p>Уметь. Читать проектно-технологическую документацию;</p> <p>Иметь практический опыт. Осуществляет планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p>	<p>Фронтальная форма:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собеседование. 2. Проверка отчетной документации. 3. Проверка выполнения индивидуальных заданий. <p>Индивидуальная форма: оценка осуществления видов деятельности в процессе практики, зачет с оценкой</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального</p>	<p>Уметь. Технологию производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими</p>	<p>Фронтальная форма:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собеседование. 2. Проверка отчетной документации. 3. Проверка выполнения индивидуальных заданий.

<p>строительства</p>	<p>чертежами и проектом производства работ; осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); Знать. Визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; Иметь практический опыт. - распределяет машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;</p>	<p>Индивидуальная форма: оценка осуществления видов деятельности в процессе практики, зачет с оценкой</p>
<p>ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов</p>	<p>Знать. Виды материальных ресурсов применяемых в строительстве. Уметь. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов; Иметь практический опыт. Формирует и поддерживает систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;</p>	<p>Фронтальная форма: 1.Собеседование. 2. Проверка отчетной документации. 3.Проверка выполнения индивидуальных заданий. Индивидуальная форма: оценка осуществления видов деятельности в процессе практики, зачет с оценкой</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов</p>	<p>Знать. Нормативную документацию, нормативную базу строительства зданий и сооружений. Уметь. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов Иметь практический опыт. Осуществляет учет расходуемых материалов. Проводит мероприятия по контролю качества работ.</p>	<p>Фронтальная форма: 1.Собеседование. 2. Проверка отчетной документации. 3.Проверка выполнения индивидуальных заданий. Индивидуальная форма: оценка осуществления видов деятельности в процессе практики, зачет с оценкой</p>
<p>ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ</p>	<p>Знать – состав текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ Уметь - контролировать и оценивать ведение исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ</p>	

		Иметь практический опыт – способами контроля и оценки ведение исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	
ПК Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений	3.4.	Знать – методы контроля структурных подразделений Уметь - контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений Иметь практический опыт – способами контроля и оценки деятельности структурных подразделений	

В состав ФОС по производственной практике входят: оценочные средства для текущего контроля знаний, профессиональных умений и практического опыта обучающихся и оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся.

Оценочные средства созданы в соответствии с программой производственной практики по профессиональному модулю.

2. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства производственной практики включают в себя типовые задания и другие оценочные средства, позволяющие оценить знания, профессиональные умения и уровень приобретенных профессиональных компетенций в период прохождения студентами производственной практики.

Оценка результатов освоения программы производственной практики включает: текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль представляет собой проверку материала производственной практики, регулярно осуществляемую руководителем производственной практики (руководитель практики от образовательной организации) в процессе проведения производственной практики.

Текущий контроль студентов осуществляется в следующих формах: оформление и защита отчета.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студентов и ее корректировку, и проводится с целью определения соответствия уровня и качества подготовки студентов требованиям к результатам освоения программы практики.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению практики и подводит итоги прохождения студентом всех её этапов, и выполнения заданных практических видов работ.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой, защиты отчета по практике в форме собеседования, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка формирования знаний, умений, и опыта характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении практики складывается в совокупности в процессе осуществления следующих процедур:

1. Собеседование.
2. Проверка выполнения индивидуальных заданий.
3. Проверка отчетной документации.

Оценка формирования знаний, умений и навыков характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении практики определяется в процессе собеседования и проверки отчетной документации.

Собеседование и проверка отчетной документации проводится руководителем практики от института (филиала) индивидуально.

Вопросы к собеседованию по итогам производственной практики и выполнению отчета

1. Подготовительные процессы на строительной площадке разделяются на:
2. Какие работы относятся к внеплощадочным подготовительным процессам
3. Внутриплощадочные работы:
4. Устройство геодезической основы.
5. Что входит в состав геодезической основы?
6. В комплекс работ по расчистке территории строительной площадки включается:
7. Для чего снимают и хранят плодородный слой почвы на строительной площадке?
8. Какие механизмы используют для снятия плодородного слоя почвы, где как должны хранить?
9. Какие механизмы используют для сноса зданий и сооружений на строительной площадке?
10. Чем вызвана необходимость в опережающем выполнении работ по устройству инженерных коммуникаций?
11. В чём заключается особенность подготовки к строительству при реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений?
12. Как влияет качество и полнота подготовки строительного производства на совершенствование организации строительства объекта?
13. Что входит в состав работ по подготовке участка строительства?
14. Какие работы можно проводить до получения разрешения на строительство?
15. Сколько длится подготовительный период?

16. На какие работы делятся весь комплекс работ, выполняемых при возведении здания?
17. Какие работы включает нулевой цикл?
18. Какие работы включают работы наземного цикла?
19. Какие работы включает отделочный цикл?
20. Какие работы включает специальный цикл?
21. Какие работы составляют самостоятельный цикл?
22. Порядок выполнения наземных работ.
23. Порядок выполнения внутренних общестроительных и специальных работ.
24. Порядок выполнения штукатурных и плиточных работ.
25. Порядок выполнения малярных и обойных работ.
26. Строительство каждого объекта допускается осуществлять только на основе предварительного разработанных решений по организации строительства и технологии производства работ.
27. Какие работы входят в состав земляных работ?
28. К постоянным земляным сооружениям относятся:
29. К временным земляным сооружениям относятся:
30. Какие выемки называются котлованами?
31. Какие выемки называются траншеями?
32. В состав земляных работ, осуществляемых в комплексе работ нулевого цикла внутри кварталов или для отдельно строящихся зданий, входят:
33. Капитальное строительство можно подразделить на:
34. Какие геодезические работы выполняются при монтаже строительных конструкций в процессе возведения зданий и сооружений?
35. Какие этапы проектирования обычно проходит подготовительная стадия строительства?
36. Какую роль играют геологические и геодезические изыскания в подготовительных работах?
37. Какие работы относятся к подготовительной стадии строительства?
38. По технологическим признакам строительные процессы делятся:
39. Перечислите материально-технические ресурсы строительства:
40. По отношению к строительной площадке и строительным объектам различают горизонтальный транспорт:
41. Для выбора наиболее эффективного способа производства работ необходимо учитывать следующие основные характеристики грунтов:
42. Геодезическая разбивка строительной площадки включает в себя:
43. Объем работ подготовительного периода определяется:
44. Основой точности возведения здания является:
45. Как производят разбивку котлованов под фундаменты зданий в подготовительный период?

Индивидуальные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе проведения производственной практики с учетом специфики профильной организации приведены в таблице ниже.

Индивидуальные задания для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися производственной практики

Таблица

Код формируемой компетенции	Виды индивидуальных заданий
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	<p><i>Во время прохождения практики обучающиеся выполняет следующие виды работ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обозначает состав подготовительных работ на строительной площадке - читает и изучает проектно-технологическую документацию; - осуществляет планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;
ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	<p><i>Во время прохождения практики обучающиеся выполняет следующие виды работ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполняет строительно-монтажные, в том числе отделочные работы в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); - производит визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - распределяет машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	<p><i>Во время прохождения практики обучающиеся выполняет следующие виды работ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - изучает виды материальных ресурсов применяемых в строительстве. - проводит оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов; - формирует и поддерживает систему учетно-отчетной документации по движению
ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов	<p><i>Во время прохождения практики обучающиеся выполняет следующие виды работ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов - осуществляет учет расходующихся материалов. Проводит мероприятия по контролю качества работ.
ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	<p><i>Во время прохождения практики обучающиеся выполняет следующие виды работ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составляет текущую и исполнительную документацию по выполняемым видам строительных работ - контролирует и оценивает ведение исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ

<p>ПК 3.4. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений</p>	<p><i>Во время прохождения практики обучающиеся выполняет следующие виды работ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применяет и анализирует методы контроля структурных подразделений - контролирует и оценивает деятельность структурных подразделений - изучает способы контроля и оценки деятельности структурных подразделений
--	--

Производственная практика завершается составлением и защитой каждым обучающимся отчета о практике, который оформляется в соответствии с программой практики. Отчет подписывает сам обучающийся (с указанием даты), визирует руководитель от профильной организации, на титульном листе проставляется печать организации. Отчет составляется после каждой части практики.

Пакет отчетных документов включает в себя оформленный Договор о прохождении практики (заверенный подписями и печатями), дневник практики, подписанный руководителем практики от предприятия и заверенный печатью организации; отчет, подписанный обучающимся. Отчетные документы представляются обучающимся на кафедре.

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности обучающийся о прохождении производственной практики определяются высшим учебным заведением.

Для руководства практикой, проводимой в организациях, назначается руководитель (руководители) практики от организации Чебоксарский институт (филиал) Московского политеха из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу данной организации.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации, организующей проведение практики (далее - руководитель практики от организации), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

Руководитель практики от организации:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:
согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

предоставляет рабочие места обучающимся;

обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом руководителя организации или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;

соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Результаты прохождения практики оцениваются и учитываются в порядке, установленном организацией.

Оценка формирования умений, знаний и опыт практической деятельности характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении практики определяется в процессе собеседования, проверки отчетной документации и выполнением индивидуального задания.

Собеседование проводится руководителем практики от института (филиала) перед итоговой конференцией индивидуально.

Форма и вид отчетности обучающихся о прохождении производственной практики устанавливается Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета и кафедрой.

К отчетным документам относятся:

– индивидуальное задание обучающемуся на производственную практику (Приложение № 2);

– совместный рабочий график проведения производственной практики (Приложение № 3);

– дневник прохождения производственной практики (Приложение № 4);

– отчет о прохождении производственной практики (Приложение № 5);

– отзыв руководителя производственной практики от профильной организации (Приложение № 6).

Порядок заполнения указанных документов, их содержание и сроки представления на кафедру определяется программой производственной практики.

Формы аттестации результатов производственной практики устанавливаются рабочим учебным планом.

Итоги прохождения производственной практики принимаются руководителем практики от Чебоксарского института (филиала) и обсуждаются на заседании кафедры.

При подведении итогов производственной практики принимается во внимание качество выполнения программы практики и индивидуального задания обучающегося в процессе прохождения практики.

Результаты защиты отчетов по производственной практике оформляются ведомостью и выставляются в зачетную книжку обучающегося.

Производственная практика завершается составлением и защитой каждым обучающимся отчета о практике, который оформляется в соответствии с программой практики. Отчет подписывает сам обучающийся (с указанием даты), визирует руководитель от профильной организации, на титульном листе проставляется печать организации. Отчет составляется после каждой части практики.

В течение производственной практики обучающиеся ведут дневники практики, записывая в них выполненные этапы, предусмотренные индивидуальным заданием, а также проводят обработку собранных материалов для включения в отчет.

Дневник ведется по установленной форме. Записи делаются ежедневно в конце рабочего дня. В дневник записываются все виды работ выполняемых обучающимся. Обучающийся должен высказать свое мнение и сделать выводы о практике.

По окончании практики руководитель практики от профильной организации проверяет записи в дневнике и оценивает знания обучающегося.

По мере сбора и изучения материалов составляется отчет по следующей структуре: титульный лист, содержание (оглавление), совместный план-график производственной практики, основная часть, список использованных источников и литературы и приложения.

Объем отчета, должен составлять 15 – 20 страниц текста, напечатанного на компьютере шрифтом Times New Roman Cyr № 14 через 1,5 интервала на стандартной бумаге формата А-4. Поля: сверху, снизу, справа – 2 см, слева – 3 см.

Номера страниц отчета, включая приложения, проставляются арабскими цифрами в верхнем правом углу.

Основная часть отчета включает введение, заключение и несколько разделов, каждый из которых нужно начинать с новой страницы.

Список использованных источников и литературы включает нормативные документы, учебную и научную литературу, периодические издания, внутренние документы организации.

Отчет должен быть четким, убедительным, кратким, логически последовательным. Отчет готовится в течение всей производственной практики. Для его оформления в конце практики отводятся два дня.

К отчету также прилагается дневник прохождения производственной практики, отзыв руководителя практики от профильной организации с оценкой работы обучающихся. Дневник и отзыв должны быть заверены подписью и печатью профильной организации и представлены на кафедру.

Аттестация по итогам производственной практики осуществляется в форме защиты отчета о прохождении производственной практики. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой.

При оценке работы обучающегося в ходе выполнения практики руководителю практики от организации необходимо учитывать и мотивационную готовность обучающихся к практической деятельности.

Руководитель практики от организации (кафедры) оценивает знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций обучающегося, в пределах программы практики, учитывает качество оформления отчета.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Освоение компетенций определяется в соответствии с качеством выполнения индивидуальных заданий, выданных обучающемуся согласно содержанию программы практики.

Критерии оценки результатов практики:

- систематичность работы в период практики;
- ответственное отношение к выполнению заданий, поручений;
- качество выполнения заданий, предусмотренных программой практики;
- качество оформления отчетных документов по практике;
- оценка руководителями практики работы обучающегося.

Критерии оценки отчетной документации:

- своевременная сдача отчетной документации;
- качество и полнота оформления (все графы и страницы заполнены, подробно описано содержание работ и т.п.);
- четкое и правильное оформление мыслей в письменной речи;
- орфографическая грамотность;
- умение анализировать, сравнивать и обобщать полученные результаты, делать выводы;
- наличие приложений к дневнику по практике.

Перечень критериев для оценки уровня освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации (зачет с оценкой):

Результат зачета	оценка	Критерии оценивание
зачтено	Отлично	выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру

		оформленные в соответствии с требованиями дневник, отчет о прохождении практики; имеет положительную характеристику от руководителя практики; изложил в отчете в полном объеме вопросы по всем разделам практики; во время защиты отчета правильно ответил на все вопросы руководителя практики
зачтено	хорошо	выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на профильную кафедру дневник, отчет о прохождении практики; имеет положительную характеристику от руководителя практики; в отчете в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; но получил незначительные замечания по оформлению отчетных документов по практике или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики
зачтено	удовлетворительно	выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на профильную кафедру дневник, отчет о прохождении практики, но получил существенные замечания по оформлению отчетных документов по практике или в отчете не в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики
не зачтено	неудовлетворительно	выставляется студенту, который не выполнил программу производственной практики, не подготовил отчета, допускал большое количество пропусков аудиторных занятий, и ответившему неверно на вопросы преподавателя при защите отчета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

КАФЕДРА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

ОТЧЕТ

по ПП.02.01 Производственной практике профессионального модуля ПМ.02
«Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»
обучающегося _____ курса, _____ группы, _____ формы обучения

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Вид практики производственная
Способ проведения практики стационарная/выездная (нужное подчеркнуть)
Место прохождения практики _____
Период проведения практики _____

Руководитель практики от
кафедры

(звание, должность, Ф.И.О. руководителя
практики)

Дата защиты практики:
«__» _____ 202__ г.

Оценка:

Подпись _____
практики от _____
руководителя
кафедры

Приложение 2.

Образец индивидуального задания на практику

Индивидуальное задание

На ПП.02.01 Производственную практику профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

(вид практики)

Обучающийся _____ курса _____ формы обучения _____

(Ф.И.О.)

учебная группа № _____, зачетная книжка № _____

Целью производственной практики является формирование у студентов умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а так же закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности в сфере строительстве зданий и сооружений.

Поставленная цель раскрывается и конкретизируется последовательным и взаимосвязанным решением ряда основных задач:

- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;
- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации; сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;
- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» должен:

приобрести практический опыт:

- контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
- разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;
- составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;
- составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;

уметь:

- определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;
- осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);
- распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;
- определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
- вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;

знать:

- требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;
- требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;
- методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;
- особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;

Индивидуальное задание на практику:

Руководитель практики от
кафедры _____ / _____ /
«__» _____ 202_г. (подпись) (инициалы, фамилия)

Руководитель практики от
профильной организации _____ / _____ /
(предприятия, учреждения) (подпись) (инициалы, фамилия)
«__» _____ 202_г

Задание на практику получил (ла):

Обучающийся _____ / _____ /
«__» _____ 202_г. (подпись) (инициалы, фамилия)

Приложение 3.

Образец совместного плана-графика прохождения практики
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра Строительное производство

СОВМЕСТНЫЙ ПЛАН - ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
 обучающегося ___ курса,

(фамилия, имя, отчество)

по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
 по ПП.02.01 Производственной практике профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»
(вид практики)

в (на) _____
(наименование организации, учреждения, предприятия)

в должности _____

Содержание плана

№ п/п	Наименование работ	Дни прохождения практики												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1.	Пройти технику безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	+												
2			+											
3				+										
4					+									
5						+								
6							+							
7								+						
8									+					
9										+				
10	Составление отчета о практике.											+		
11	Защита отчета по практике (подготовка итогового отчета; защита итогового отчета - сдача зачета с оценкой)													+

Обучающийся _____ (Ф.И.О.) _____ (подпись)

Руководитель практики от организации (кафедры) _____ (Ф.И.О.) _____ (подпись)
(должность, ученая, степень, звание)

« ___ » _____ 202_ г.

Руководитель практики от профильной организации (предприятия, учреждения) _____ (Ф.И.О.) _____ (подпись)
(должность, ученая, степень, звание)

(МП гербовая/взаимозаменяющая печать)

« ___ » _____ 202_ г.

Приложение 4.
Образец дневника прохождения практики

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Кафедра Строительное производство

Дневник

**прохождения производственной практики по
ПП.02.01 Производственной практике профессионального модуля ПМ.02
«Выполнение технологических процессов на объекте капитального
строительства»
обучающегося ____ курса,**

(фамилия, имя, отчество)

по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

В _____

(наименование организации, учреждения, предприятия)

В ДОЛЖНОСТИ _____

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ

Дата	Вид выполняемой работы	Подпись руководителя практики от профильной организации, учреждения, предприятия	Примечание
	Пройти технику безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Подпись	Выполнено
		Подпись	Выполнено
		Подпись	Выполнено
		Подпись	Выполнено
		Подпись	Выполнено
		Подпись	Выполнено
		Подпись	Выполнено
		Подпись	Выполнено
	Составление отчета о практике.	Подпись	Выполнено
	Защита отчета по практике (подготовка итогового отчета; защита итогового отчета - сдача зачета с оценкой)	Подпись от кафедры	Выполнено

Обучающийся _____ / _____ /

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Руководитель практики от
профильной организации
(предприятия,
учреждения)

(подпись)

МП (инициалы, фамилия)

Руководитель практики от
кафедры

(подпись)

(инициалы, фамилия)

«__» _____ 20__ г.

Приложение 5.
Образец характеристики обучающегося

ХАРАКТЕРИСТИКА

обучающегося ____ курса,

(фамилия, имя, отчество)

по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

В _____
(наименование организации, учреждения, предприятия)

в должности _____

За время прохождения практики _____ продемонстрировал(а):

За время прохождения практики обучающийся

Обучающийся _____ овладел навыками

_____ зарекомендовал(а) себя _____

Выполнял все поручения руководителя. Пропусков за время практики не имел и подчинялся правилам внутреннего трудового распорядка.

Программу производственной практики по ПП.02.01 Производственной практике профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» выполнил (а) в полном объеме, достиг(ла) планируемых результатов практики: сформировал (а) необходимые компетенции для решения задач в профессиональной деятельности.

Рекомендуемая оценка _____

Руководитель практики от
профильной организации
(предприятия, учреждения)

(подпись)

(МП гербовая/взаимозаменяющая печать)

/ _____ /
(инициалы, фамилия)

Приложение 6.
Образец отзыва руководителя

**Отзыв руководителя производственной практики
по Профессиональному модулю ПМ.02 «Выполнение технологических
процессов на объекте капитального строительства»**

Студент(ка) _____
обучающийся(аяся) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета, проходил(а) производственную практику по ПП.02.01 Производственной практике профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» в _____

В период прохождения практики обучающийся(аяся) _____
работал(а) на должности _____.

Оценка уровня сформированности компетенций в ходе прохождения практики:

Код и наименование формируемых компетенций	Оценка уровня сформированности компетенций в ходе прохождения практики
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	
ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	
ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;	
ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов	
ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	
ПК 3.4. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений	

Недостатки и замечания: _____ нет _____

Краткие сведения о выполненных заданиях Все индивидуальные задания выполнены в полном объеме. Компетенции сформированы

Руководитель практики от организации _____
должность, Ф.И.О руководителя, _____ подпись (МП гербовая/взаимозаменяющая печать).

ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАДАНИЮ

Введение

1. Берете из индивидуального задания
2. Берете из индивидуального задания
3. Берете из индивидуального задания
4. Берете из индивидуального задания

Заключение

Список использованной литературы

Введение

Производственную практику по ПП.02.01 Производственной практике профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» проходил(-а) в _____

в должности _____

Краткая информация о месте практики

Целью практики является формирование у студентов умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, а так же закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности в сфере организационно-технического обеспечения работы судов.

Задачи производственной практики:

- закрепление и систематизация полученных теоретических знаний при изучении дисциплин профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»;
- овладение профессиональными умениями и навыками по основным направлениям организационно-технического обеспечения работы при проектировании зданий и сооружений;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или отдельных ее разделах.

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» должен:

приобрести практический опыт:

- подборе строительных конструкций и материалов;
- разработке узлов и деталей конструктивных элементов зданий;

- разработке архитектурно-строительных чертежей;
- выполнении расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований.

уметь:

- читать проектно-технологическую документацию;
- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;
- определять глубину заложения фундамента;
- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;
- строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;
- выполнять статический расчет;
- проверять несущую способность конструкций;
- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;
- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;

знать:

- международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии);
- особенности выполнения строительных чертежей;
- графические обозначения материалов и элементов конструкций;
- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
- требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;
- основы охраны труда и техники безопасности.

ОПИСАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

1. Берете из индивидуального задания

ОТВЕТ

2. Берете из индивидуального задания

ОТВЕТ

3. Берете из индивидуального задания

ОТВЕТ

4. Берете из индивидуального задания

ОТВЕТ

Заключение

Прохождение производственной практики по ПП.02.01 Производственной практике профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» является важным элементом учебного процесса по подготовке специалиста в области проектирования зданий и сооружений.

Во время её прохождения обучающийся применяет полученные в процессе обучения знания, умения и навыки на практике.

За время прохождения практики мною были приобретены познания и навыки в следующих направлениях:

В ходе прохождения практики мною был изучен обширный круг вопросов, таких как

Процесс прохождения производственной практики способствовал

За время прохождения практики я узнал(а):

По результатам прохождения практики я _____

Также мною были приобретены такие практические навыки, как квалифицированно применить метод толкования нормативных правовых актов для решения конкретной задачи на практике; навыками выявления пробелов и коллизий правовых норм в текущем законодательстве; навыками применения информационных технологий при решении профессиональных задач; навыками применения правовых баз данных в профессиональной деятельности; навыками использования электронно-библиотечных систем, Интернета.

Список использованной литературы

1. Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 216 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06772-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493382>

2. Кузнецова, Н. С. Строительные материалы. Тесты / Н. С. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 65 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14784-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519702>

3. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516278>

4. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516279>

5. Пшеничный, Г. Н. Строительные материалы и изделия: технология активированных бетонов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Пшеничный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12539-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518268>

6. Щепочкина, Ю. А. Строительные материалы и изделия. Вяжущие вещества / Ю. А. Щепочкина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-507-44734-3. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/266687>

7. Широкий, Г. Т. Строительные материалы и изделия : учебное пособие / Г. Т. Широкий, М. А. Бортницкая, А. И. Сидорова. — Минск : РИПО, 2022. — 403 с. — ISBN 978-985-895-048-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334187>

8. Сапунов, С. В. Материаловедение / С. В. Сапунов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-47200-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340055>

9. Земсков, Ю. П. Материаловедение / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-507-44226-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217394>

10. Радченко, М. В. Электротехническое материаловедение / М. В. Радченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-507-46507-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310229>

11. Стафеева, С. А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок : учебное пособие для СПО / С. А. Стафеева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-9839-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200423>

12. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 232 с. — ISBN 978-5-507-46015-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293024>

13. Шипов, А. Е. Архитектура зданий в примерах, задачах, тестах / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова, А. А. Сергиенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-46016-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293027>

14. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Основы проектирования производственных конструкций / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-507-48869-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/365891>

15. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513470>

16. Хорунжая, А. И. Архитектурное проектирование. Основы рабочего проектирования / А. И. Хорунжая. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-45587-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276467>

17. Сутягин, В. М. Основы проектирования и оборудование производств полимеров / В. М. Сутягин, А. А. Ляпков, В. Г. Бондалетов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 464 с. — ISBN 978-5-507-46251-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303500>

18. Кятов, Н. Х. Проектирование оснований и фундаментов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Х. Кятов, Р. Н. Кятов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15840-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509854>